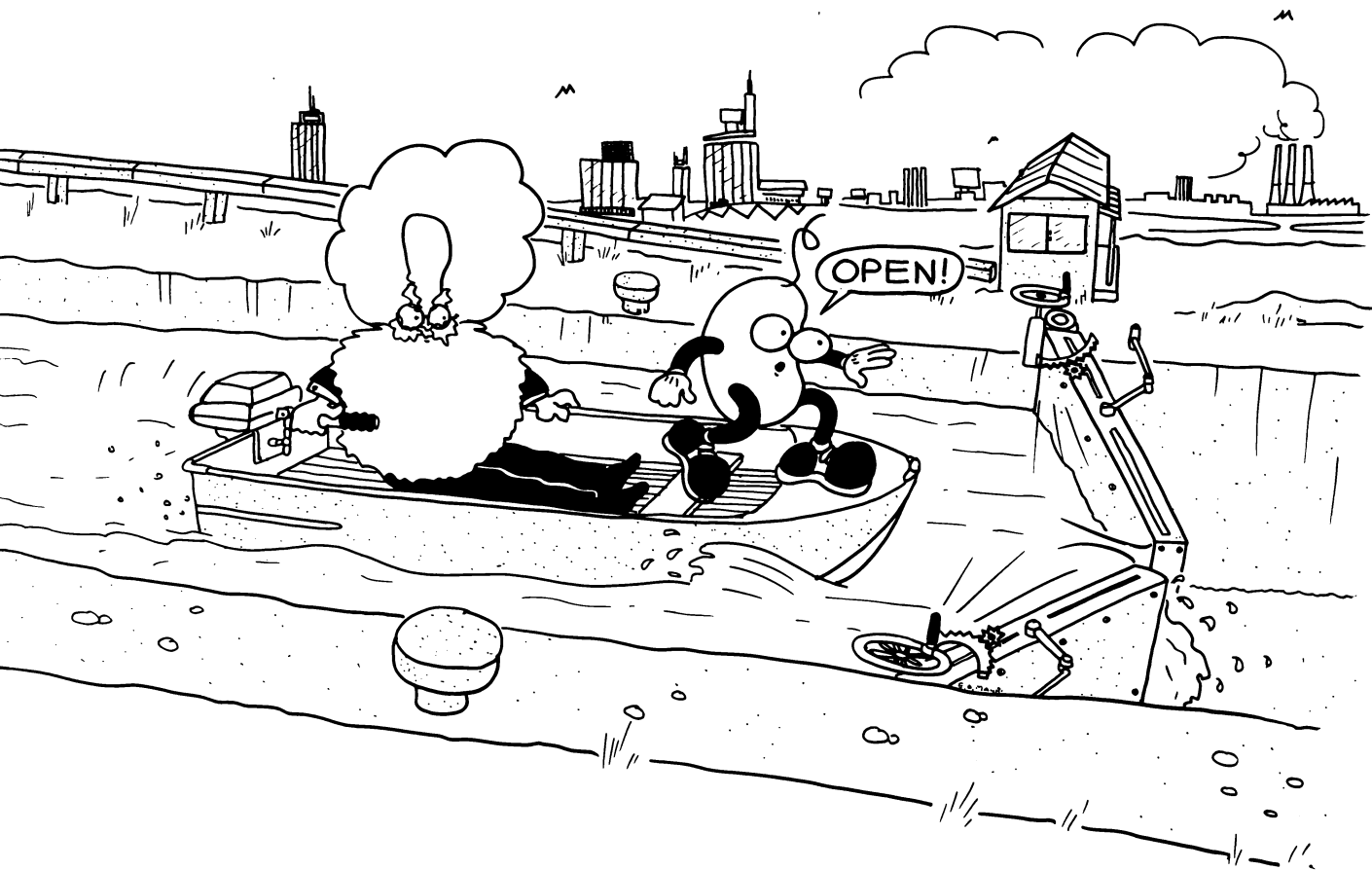
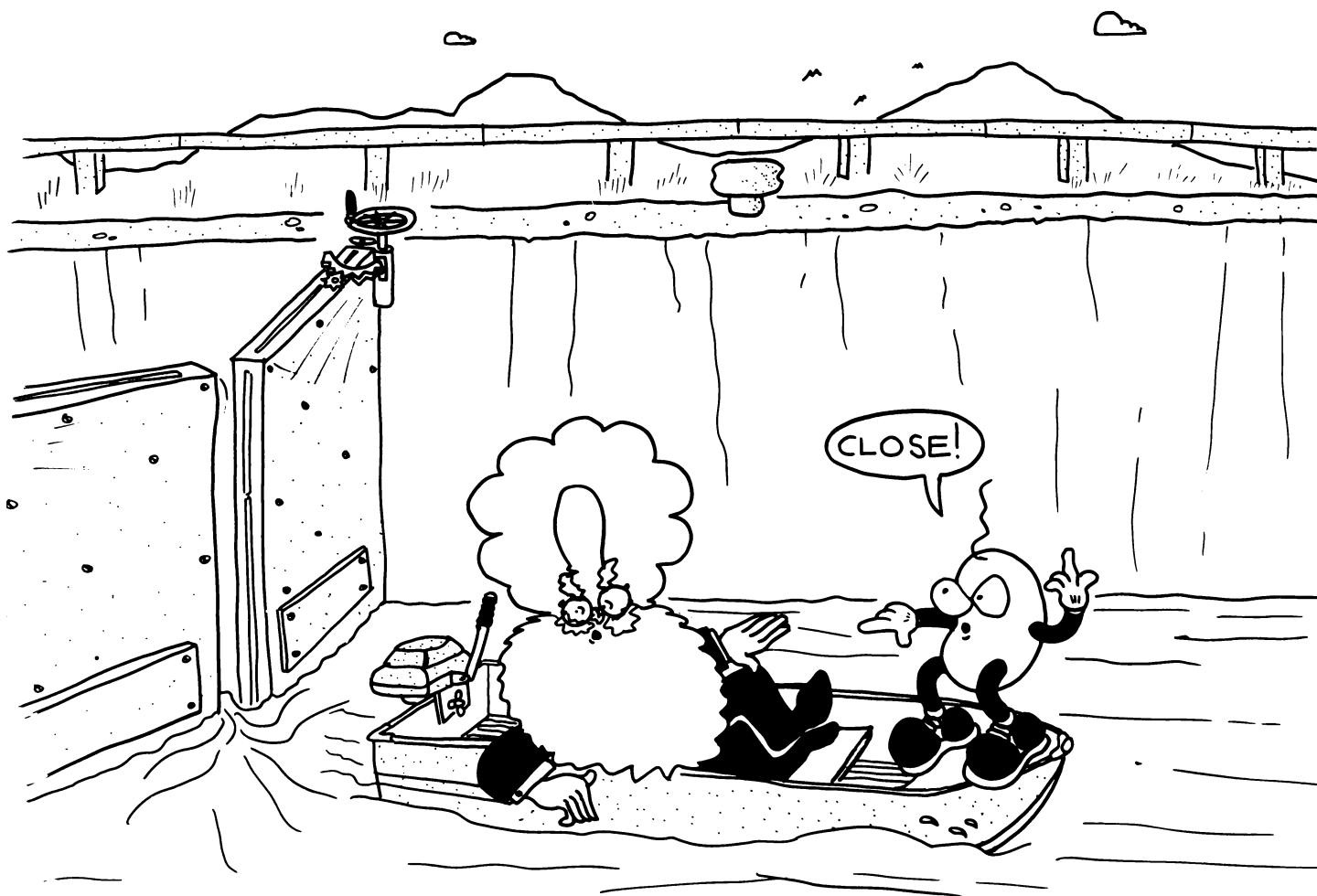
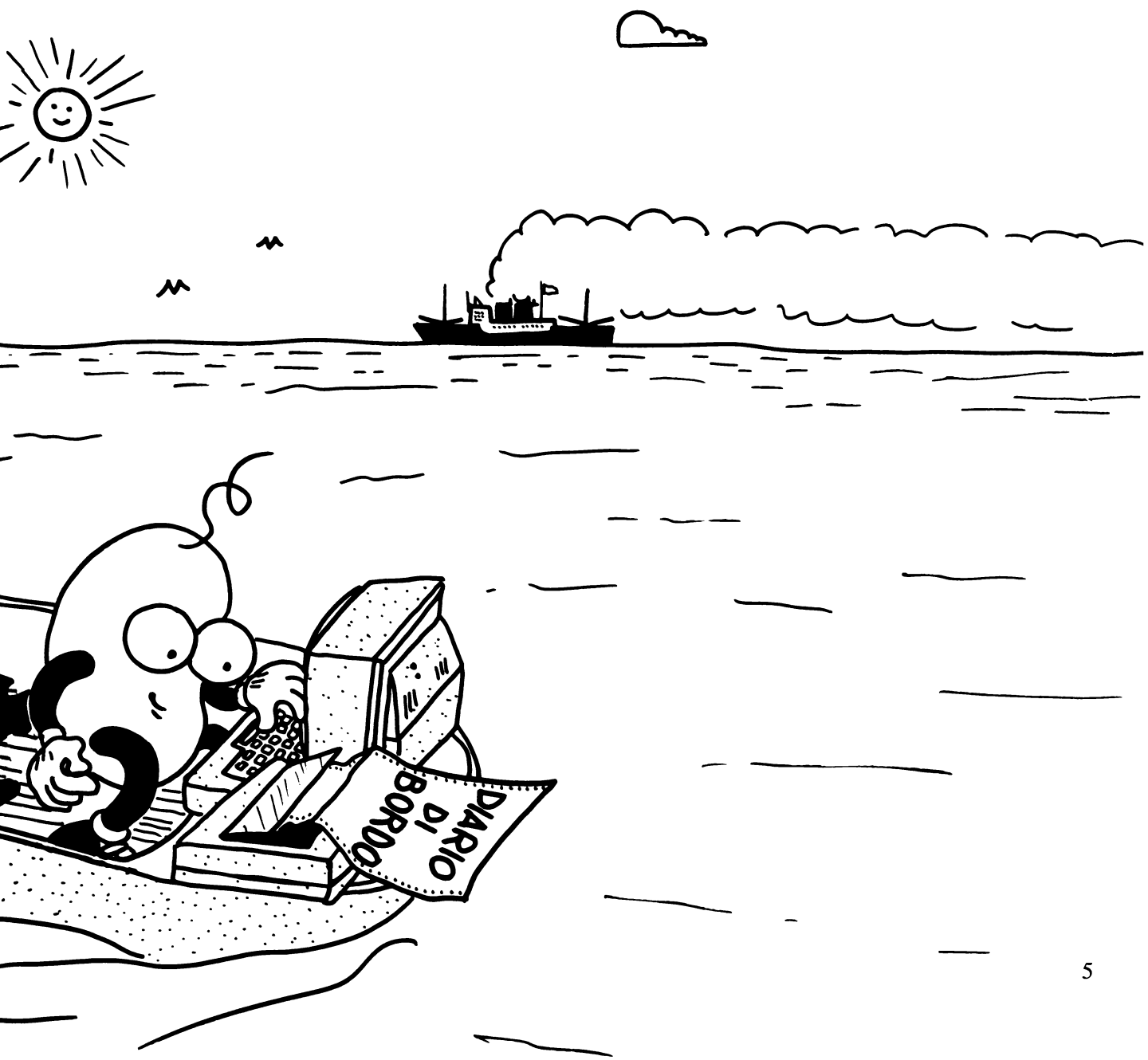
# CONOSCERE
# IL COMPUTER DIRETTAMENTE DAL COMPUTER

## per Commodore Vic20 e 64

Beatrice d'Este

Come già sai puoi collegare al computer una stampante, così da stampare su carta i listati oppure i dati elaborati da un programma.
In questa lezione vedremo quindi le istruzioni che servono per comandare la stampante.
La prima cosa da fare sarà quella di aprire il canale di collegamento con l'istruzione OPEN, e precisamente:
**OPEN1,4.**
Tieni presente che se usi la stampantina Plotter 1520, dovrai invece usare il 5 come numero della periferica. Quindi scriverai: **OPEN1,5.**

Poi, con l'istruzione CMD1, informerai il computer che finchè non viene chiuso il canale di collegamento dovrà stampare tutte le scritte che normalmente appaiono sul video.
A questo punto potrai usare i soliti PRINT#,INPUT e LIST per stampare i dati sulla stampante.
Quando vorrai tornare alla visualizzazione su video scriverai:
**PRINT#1** e poi **CLOSE1.**
Dato che il comando CMD1 non chiude la linea con la stampante, è sempre necessario il PRINT#1 prima del CLOSE1. Solo in questo modo si potrà chiudere correttamente il canale della stampante.
Quindi per stampare il listato di un programma scriverai:
**OPEN1,4: CMD1: LIST**
e per chiudere la linea con la stampante: **PRINT # 1: CLOSE1.**

Una volta aperto il canale per stampare i dati potrai anche usare l'istruzione PRINT#1, seguita dalle variabili o dalle stringhe che dovranno essere stampate.
Tieni presente che il numero che segue il PRINT# deve essere uguale al numero di canale usato nell'OPEN.
La stampante, come il computer, può lavorare con due diversi set di caratteri: **maiuscoli/grafici** e **minuscoli/maiuscoli.**
Per comunicare alla stampante quale set intendi usare dovrai inserire l'indirizzo secondario: rispettivamente **Ø** per i caratteri maiuscoli / grafici e **7** per quelli minuscoli / maiuscoli.

Ricorda comunque che la stampante, all'accensione, viene predisposta automaticamente ai caratteri maiuscoli / grafici.
Per evidenziare dei caratteri puoi anche stamparli raddoppiandone la larghezza. Per fare questo, dopo aver aperto il canale alla stampante con OPEN 1, 4 dovrai scrivere:
**PRINT#1, CHR$ (14).**
Quindi, per ritornare alla stampa normale:
**PRINT#1, CHR$ (15).**

# Listato dell'esercizio: ESEMPIO PRATICO

```
10 dima$(25):s=ti:print"███"
20 fork=1to12:a$=chr$(int(rnd(0)*26+65))
30 forh=1to2
40 p=int(rnd(0)*25+1)
50 ifa$(p)<>""then40
60 a$(p)=a$:nexth,k
70 a$=chr$(int(rnd(0)*26+65))
80 fork=1to25
90 ifa$(k)=""thena$(k)=a$
100 nextk
110 forx=0to4:fory=1to5
120 i=x*5+y:printa$(i)"  ";
130 nexty:print:print:nextx
150 print"lettera non"
160 input"accoppiata";f$
170 iff$=a$thenprint"█esatto":goto200
180 print"█sbagliato":end
200 t=ti:print"█secondi:";int((t-s)/60)
```

# Listato dell'esercizio: COMPLETA IL LISTATO (CBM 64)

```
10 [*]53280,7:poke53281,7
20 forx=1to[*]:readt$(x):nextx
30 data +,+,+,+,"",*,*,*,*
40 printchr$(147)"mossa:";[*]
50 for[*]to9
60 print:printtab(10);x;t$(x)
70 nextx
80 g$=t$(6)+[*](7)+t$(8)+t$(9)
90 ifg$="++++"then[*]
100 print:input"partenza";a
110 input"arrivo   ";[*]
120 [*](t$(a)="")+(t$(z)<>"")then150
130 ifabs(a-z)>[*]then150
140 t$(z)=t$(a):[*]=""
150 [*]:print:goto40
160 print"fine":[*]
```

# Listato dell'esercizio: COMPLETA IL LISTATO (VIC 20)

Il listato è identico a quello per il CBM 64, tranne nella linea:

```
10 [*]36879,127
```

# PROGRAMMIAMO INSIEME (CBM 64)

```
10 dimm$(12),d(12):poke53280,7:poke53281,7:v=35
20 fork=1to12:readm$(k):nextk
30 data gen,feb,mar,apr,mag,giu,lug,ago,set,ott,nov,dic
40 printchr$(142)"inserimento dati"
50 fork=1to12
60 printm$(k);:inputd(k)
70 nextk
80 fork=1to12
90 ifd(k)>jthenj=d(k)
100 nextk
110 ifj=0thenprint"non ci sono dati":end
120 print"istogrammi"
130 fork=1to12
140 t=t+d(k)
150 printm$(k)"|";
160 h=int(d(k)/j*v)
170 ifh=0then210
180 forn=1toh
190 print" ";
200 nextn
210 print:nextk
220 print"  = ";j/v
230 print"totale:";t
240 print"media mens:";int(t/12)
```

# PROGRAMMIAMO INSIEME (VIC 20)

Il listato è identico a quello per il CBM 64, tranne nella linea:

```
10 dimm$(12),d(12):poke36879,127:v=17
```

# Soluzione dell'esercizio: COMPLETA IL LISTATO
(lez. 29)

```
10 forx=1to5:fory=1to10
20 l$(x)=l$(x)+chr$(int(rnd(0)*5+71))
30 nexty
40 printx;l$(x):nextx:s=ti
50 forx=1to4:fory=1to4
60 ifl$(y)<l$(y+1)then80
70 h$=l$(y):l$(y)=l$(y+1):l$(y+1)=h$
80 nexty:nextx
90 forx=1to5
100 print"scrivi la stringa";x
110 inputa$:ifa$<>l$(x)then150
120 nextx
130 f=ti:print"tempo:";int((f-s)/60)
140 goto160
150 print"risposta: ";l$(x)
160 end
```

# Soluzione dell'esercizio: COMPLETA IL LISTATO CBM 64
(lez. 30)

```
10 poke53280,7:poke53281,7
20 forx=1to9:readt$(x):nextx
30 data +,+,+,+,"",*,*,*,*
40 printchr$(147)"mossa:";m
50 forx=1to9
60 print:printtab(10);x;t$(x)
70 nextx
80 g$=t$(6)+t$(7)+t$(8)+t$(9)
90 ifg$="++++"then160
100 print:input"partenza";a
110 input"arrivo   ";z
120 if(t$(a)="")+(t$(z)<>"")then150
130 ifabs(a-z)>3then150
140 t$(z)=t$(a):t$(a)=""
150 m=m+1:print:goto40
160 print"fine":end
```

# Soluzione dell'esercizio: COMPLETA IL LISTATO VIC 20
(lez. 30)

Il listato è identico a quello per il CBM 64, tranne nella linea:

```
10 poke36879,127
```